# ELEVADOR DE CONTÊINER PARA TRITURADOR DE RESÍDUOS

**M A N U A L   D E   M A N U T E N Ç Ã O**

Código

Modelo | Fabricado em

Núm. Série | Software Versão


Baumer - Compromisso com a saúde
Responsável Técnico: Eng. Sérgio Yukio Koseki
CREA-SP: 0601577094 - Cart: 157709/D
Início da Responsabilidade Técnica: 31/01/1994
Fabricado e Distribuído por Baumer S.A.
Divisão STIC - Controle de Contaminação e Sistemas Térmicos
Av. Pref. Antonio Tavares Leite, 181 • Parque da Empresa
Caixa Postal 1081 • 13.803-330 • Mogi Mirim • SP • Indústria Brasileira
E-mail: baumer@baumer.com.br

# Parabéns!

Você adquiriu um produto Baumer e estamos empenhados em corresponder a sua confiança.

Para garantir a melhor performance de seu produto leia atentamente e siga as instruções contidas neste Manual.

Ressaltamos que as fotos, figuras e desenhos são ilustrativos, estando sujeitos a variações sem notificação prévia.

A Baumer S.A. considera-se responsável pela segurança, confiabilidade e desempenho de seu produto desde que:

- A instalação a ponto, as modificações e os reparos sejam executados somente por um agente autorizado da Baumer S.A.;
- Os pontos de suprimentos estejam de acordo com o Manual de Instalação;
- O produto seja utilizado de acordo com os Manuais de Usuário, de Instalação e de Manutenção.

A Baumer S.A. não se responsabiliza por danos causados durante o transporte de seu produto. É de responsabilidade do Comprador a sua conferência no ato da entrega, acionando imediatamente a transportadora em caso de danos.

Caso decida utilizar pessoal especializado para desembalar o produto, podemos prestar o serviço através de nossa rede de agentes, filiais, ou da Divisão de G.P.V. - Gestão Pós-Venda. Consulte-nos sobre preços e condições.

Também oferecemos opções de Contrato de Manutenção Preventiva (CMP) e suporte técnico especializado, o que proporciona o prolongamento da vida útil de seu produto, maior tranqüilidade e a certeza de um perfeito funcionamento a baixo custo.

Colocamo-nos à sua disposição para mais esclarecimentos e esperamos que você possa usufruir de seu produto por muitos anos.

De acordo com a política de contínuo desenvolvimento, a Baumer S.A. reserva-se ao direito de efetuar, sem notificação prévia, modificações no produto mencionado neste documento.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em sistema de recuperação de informações, nem transmitida sob nenhuma forma ou por nenhum meio, seja eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou de qualquer outro modo, sem a autorização prévia da Baumer S.A..

# Índice

# 1. Introdução

O Elevador de Contêiner Baumer foi projetado para fazer a elevação do resíduo tratado pelo esterilizador. A elevação automática é realizada com pás para o encaixe nas alças dos contêineres, para despejar o conteúdo esterilizado na tremonha (funil coletor) do Triturador. É destinado á elevação de carga para o triturador. Utilizados em Unidades de Tratamento do Resíduo de Serviço de Saúde.

# 2. Termo de Garantia Limitada Baumer

**I. APRESENTAÇÃO:**
Este termo estabelece as condições de garantia limitada do Produto BAUMER ao Comprador original.

O Comprador deve cumprir os requisitos de instalação, operação e manutenção, conforme constam dos Manuais de Instalação, Operação e Manutenção, recebidos no ato da compra e com a entrega do Produto.

**II. PRAZO DA GARANTIA:**
A garantia inicia-se a partir da emissão da Nota Fiscal de venda e tem os seguintes prazos de duração:

- 13 (treze) meses contra defeito de fabricação para partes gerais, não indicadas em garantia específica;
- 6 (seis) meses para material elétrico / eletrônico (fiação, micros, pressostato, filtros, alarmes, campainhas, válvulas, comandos, conexões, resistências, reparo de válvulas, transdutores de pressão);
- 90 (noventa) dias para componentes de aquecimento (lâmpadas, material de desgaste normal pelo uso do Produto, como guarnições, mangueiras, borrachas, plugs de plástico); e,
- 5 (cinco) anos para vasos de pressão (câmara interna e externa e caldeira de geração de vapor), exceto para as lâmpadas e mesas cirúrgicas.

**III. CONDIÇÕES DA GARANTIA LIMITADA:**

- A Baumer S.A. garante que seus Produtos são livres de defeitos nos materiais e na fabricação pelo período supra mencionado, o qual se inicia na data de emissão da Nota Fiscal;
- Caso um Produto, durante o período de garantia aplicável, apresente defeito coberto pela garantia e por fato comprovadamente imputável à Baumer S.A. será reparado a seu exclusivo critério, respeitada a legislação vigente;
- A Baumer S.A. não garante que a operação de qualquer Produto seja ininterrupta ou livre de erros; e,
- O local de instalação do Produto deve estar de acordo com os requisitos descritos no Manual de Instalação, recebido pelo Comprador no ato da compra.

**IV. RESPONSABILIDADES DO COMPRADOR:**
Para a validade da garantia o Comprador se obriga a:

- instalar os pontos de energia elétrica, vapor, ar comprimido e água, bem como manter o ambiente físico arejado e adequado, de acordo com o que consta dos Manuais de Instalação, Operação e Manutenção do Fabricante;
- comprovar as manutenções preventivas, indicadas no Manual de Manutenção, por meio de registros;
- utilizar peças e/ou componentes originais para o Equipamento, ou seja, somente aqueles fornecidos pela Baumer S.A.;
- não permitir intervenções por agentes técnicos não autorizados para reparos, aplicações e instalações de componentes adicionais;
- devolver formalmente ao departamento técnico da Baumer S.A. (fábrica Mogi Mirim), através de seu agente autorizado, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, os componentes e/ou peças substituídos em garantia.

**V. EXCLUSÕES:**
Os seguintes itens, entre outros compatíveis com o ora exposto, não estão cobertos pela garantia:

- Componentes externos ao Produto;

- Materiais de limpeza, conservação e desgaste normal pelo uso;
- Papéis e vidros;
- Mão de obra de manutenção preventiva;
- Ensaios de qualificação e de validação de processos;
- Aferição e calibração periódicas dos instrumentos de medição e controle;
- Atualização de software do controlador (quando for o caso), exceto nos casos em que as falhas comprovadas do programa prejudiquem as condições de operação e segurança;
- Despesas de viagem e estadias do técnico, fretes, embalagens e seguro;
- Custos com terceirização de processos em função de manutenções corretivas e preventivas;
- Danos causados por falhas nos suprimentos de água, energia elétrica (interrupção, sub ou sobre tensão, transientes) ou de deficiência no aterramento;
- Danos causados por mau uso, abuso, queda, negligência, imprudência ou imperícia;
- Danos causados por armazenamento ou uso em condições fora das especificações contidas nos Manuais;
- Danos causados por equipamentos que produzam ou induzam interferências eletromagnéticas ou ainda por problemas de instalação elétrica em desacordo com os Manuais de Instalação, Operação e Manutenção;
- Danos causados por acessórios e Produtos de terceiros adicionados a um Produto comercializado pela Baumer S.A.;
- Danos causados por violação do Produto, tentativa de reparo ou ajuste por terceiros não autorizados pela Baumer S.A.;
- Danos causados por agentes da natureza, como descargas elétricas (raios), inundações, incêndios, desabamentos, terremotos, etc;
- Perdas e danos causados pelo Produto ou por desempenho do Produto, inclusive, mas não limitado, a lucros cessantes, perdas financeiras e limitações de produtividade, resultantes dos atos relacionados a hipóteses de não cobertura desta garantia; e,
- Danos causados ao Produto instalado após o vencimento dos prazos de garantia acima descritos;
- Danos causados ao Produto decorrentes do transporte.

**VI. LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE:**

- As obrigações assumidas pela Baumer S.A. em conseqüência deste Termo de Garantia limitam-se às expressamente aqui incluídas;
- As soluções fornecidas neste Termo de Garantia são as únicas e exclusivas oferecidas ao cliente;
- Sob hipótese alguma a Baumer S.A. será responsável por quaisquer danos diretos, indiretos, inclusive lucros cessantes, especiais, incidentais ou conseqüências, seja baseado em contrato, ato lícito, prejuízo ou outra teoria legal;
- Em nenhuma circunstância, a responsabilidade da Baumer S.A. por danos materiais excede o limite máximo do preço do Produto que tenha causado tal dano.

**VII. GARANTIAS ADICIONAIS:**

As garantias estendidas e/ou especiais serão objeto de negociação, à parte, entre a Baumer S.A. e o Comprador. Após a contratação, serão registradas em contrato de fornecimento específico para tal finalidade.

# 3. Limpeza e Desinfecção

Para o melhor funcionamento e durabilidade de seu Elevador de Contêiner são necessários alguns cuidados básicos como:

- Não deixar sujeira no corpo da máquina (panos enroscados nas correntes e engrenagens). A sujeira acumulada diminui a eficiência do Elevador de Contêiner.
- Não é aconselhável o uso de solução desincrustante para limpeza do equipamento.
- Para realizar a limpeza do Elevador de Contêiner utilize os EPI’s (luvas látex, óculos de proteção, avental e sapatos).

**Limpeza da unidade de carregamento e de trituração:**

- Retire com uma lavadora a jato de água de alta pressão o resíduos que estiver acumulado nos braços do Elevador de Contêiner, correntes e engrenagens.
- Limpe o Elevador de Contêiner com jato de detergente neutro.
- Remova o produto por jato de água.
- Seque bem o Elevador de Contêiner.

**Atenção:** O Elevador de Contêiner deve estar desligado para evitar choque elétrico.

# 4. Manutenção

O procedimento de manutenção de qualquer equipamento é de vital importância para garantir a qualidade do processo e a longevidade do produto, e deve ser considerado pela instituição como um fator econômico, assim como a aquisição e uso do equipamento.

**Conceito de manutenção:**
São todas as ações necessárias para manter um equipamento ou sistema em operação ou para restituí-lo ao funcionamento. A manutenção inclui conservação, reparo, modificação, revisão, inspeção e determinação da eficiência do trabalho.
Nos produtos da Baumer S.A., pelo menos duas modalidades de manutenção devem ser previstas: a manutenção corretiva e preventiva.

**Manutenção corretiva:**
É a execução de tarefas de manutenção não planejadas para restaurar a capacidade de funcionamento de um equipamento ou sistema danificado ou que funciona mal. Economicamente, a manutenção corretiva pode equivaler à perda de recurso não planejado, dada a sua natureza aleatória.
Um bom programa de manutenção preventiva deve contemplar todas as atividades necessárias para manter o equipamento em plena operação pelo intervalo de tempo programado entre as intervenções.

**Manutenção preventiva:**
Consiste não só na limpeza e inspeção, mas também na troca programada de peças que tenham seu tempo de vida útil estimado, evitando a sua quebra durante o uso. A troca programada de componentes sujeitos a desgaste mantém o equipamento em operação dentro dos parâmetros adequados de qualidade e performance.
A rede de representantes da Baumer S.A. está apta no sentido de oferecer programas exclusivos de manutenção preventiva aos nossos clientes em condições especiais, mesmo durante o período de garantia do produto.

**Atenção:** Os procedimentos de manutenção preventiva não estão contemplados na garantia e, inclusive a não observância destes poderá anular a garantia do produto.

**Nota:** Conforme regulamentações da ANVISA (ou consulte regulamentação específica para o país de destino) o teste biológico deve ser executado ao término de todas as manutenções preventivas e corretivas.

**Imprescindível:** Durante os procedimentos de manutenção, testes de esforço e/ou exames de funcionamento por técnicos credenciados, a área ao redor do equipamento deve estar isolada, sem a presença de usuários. Somente o técnico responsável deve estar na área limitada. A demonstração dos trabalhos executados e a liberação do isolamento se darão, após a conclusão dos procedimentos.

**Manutenção de Rotina do Redutor:**
**Redutores fornecidos com lubrificante:**
A escolha de lubrificar o redutor com óleo sintético; assegura um ótimo funcionamento. Não requer nenhuma manutenção e sua duração é ilimitada.

A manutenção neste caso se reduz apenas para cuidadosa limpeza externa, efetuada somente com solventes brandos de modo a não remover a pintura.

**Amaciamento:**
Este período dura cerca de (300) trezentas horas trabalhadas; consiste em aumentar gradativamente ao limite de 50 a 70% da potência máxima transmitida (na primeira hora de funcionamento). Neste período é possível verificar a temperatura mais elevada do que o normal.

**Substituição de Óleo:**
Não é necessária a substituição do óleo após o período de amaciamento enquanto não houver impurezas ou partículas de materiais abrasivos que possam comprometer o funcionamento do redutor.
O intervalo para troca de lubrificante depende das condições de emprego, conforme tabela abaixo:

| TEMPERATURA | SERVIÇO | TEMPO DE TROCA |
|---|---|---|
| < 60º C | Contínuo<br>Intermitente | 5000 h<br>8000 h |
| > 60º C | Contínuo<br>Intermitente | 2500 h<br>5000 h |

Os dados da tabela são referentes à lubrificação à base mineral ou sintética.
Neste último caso (sintética), se usado em um campo de temperatura normal, pode ser aplicado como lubrificação longa vida, necessitando, porém o cuidado de evitar a contaminação do lubrificante.

**Importante:**
- Efetuar a troca do óleo com o redutor ainda quente, para favorecer sua saída.
- Não misturar óleos diferentes (ex: óleo mineral e óleo sintético).
- Verificar os níveis periodicamente e completar se necessário.
- É aconselhável manter uma ficha que será devidamente preenchida e atualizada cada vez que se realizar uma operação de manutenção.

**Diariamente:**
- Proceder inspeção visual e eventual limpeza das partes sujas.
- Verificar a temperatura da carcaça em funcionamento.

**Semanalmente:**
- Nos primeiros três meses, reapertar os bornes de ligação dos fios do motoredutor e demais elementos elétricos do painel de comando prevenindo danos a estes componentes devido ao mal contato. Passados os três meses este procedimento passa a ser mensal.
- Lubrificar as correntes de transmissão e mancais dos eixos rotativos.

**Mensalmente:**
- Reapertar os bornes de ligação dos fios do motoredutor e demais elementos elétricos do painel de comando prevenindo danos a estes componentes devido ao mau contato.

**Anualmente:**
- Inspecionar os elos da corrente, caso necessário troque o jogo completo das correntes.
- Efetuar revisão geral do sistema elétrico e mecânico.
- Checar as condições de segurança do aterramento.

**Lubrificação:**
- Características fundamentais dos óleos.
- Padrões de óleos lubrificantes recomendados de acordo com a classe de viscosidade ISO VG.

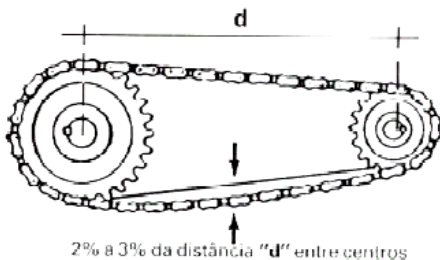
| ISO VG | ISO 6743-6 | DIN 51517-3 | AGMA 9005-D94 |
|---|---|---|---|
| Classe | Denominação | Denominação | Denominação |
| 150 | ISO-L-CKC 150 | DIN 51517 CLP 150 | AGMA 4 EP |

**Tabela de lubrificantes recomendados:**

| Lubrificante | Mineral | Sintético |
|---|---|---|
| Agip | Blasia 150 | - |
| Castrol | Alphamax 150 | Alphasyn EP 150 |
| Esso | Spartan EP 150 | Spartan SEP 150 |
| Móbil | Mobilgear XMP 150 | Mobilgear XMP 150 |
| Shell | Omala 150 | Omala HD 150 |
| Texaco | Meropa 150 | Pínchale EP 150 |

**Troca de óleo do Motoredutor:**

- Desparafusar o bujão de drenagem e o de abastecimento para facilitar a saída do óleo do redutor.
- Em seguida lavar o interior do redutor com liquido detergente adequado para tanto e recomendado pelo produtor dos lubrificantes.
- Recolocar o bujão de drenagem.
- Abastecer óleo no redutor e, quando sair óleo pelo furo de nível.
- Recolocar o bujão de abastecimento.

**Manutenção de Rotina da Corrente:**
Normalmente, uma corrente de transmissão, tem como fator determinante do fim de sua vida útil o desgaste que ocorre na área da articulação do pino e da bucha. Se o desgaste atinge valores extremos, a corrente pode acavalar na roda dentada. Neste caso, a corrente deve ser substituída, tomando-se muito cuidado para garantir que sua instalação, lubrificação e manutenção sejam feitas corretamente. Estes fatores são os que mais contribuem para o aumento da vida útil das correntes de rolo.

**Ajuste da corrente:**
O ajuste da folga ou flecha da corrente é de fundamental importância para o seu correto funcionamento. Uma flecha de 2% a 3%, da distância entre os centros, que permita a sua flexão com a mão, é a folga recomendada. Quando a corrente trabalha tensa de mais, desfavorece a formação de uma película de óleo entre os componentes da articulação da corrente, prejudicando a lubrificação e sendo um fator que contribui par o desgaste rápido das articulações da corrente, reduzindo seu tempo de vida útil. A folga em excesso também é prejudicial, por permitir vibrações e a flexão da corrente o que, por fadiga e desgaste também reduz a vida útil.

**Lubrificação da corrente:**
A Baumer S.A. recomenda que a cada 50 horas trabalhadas ou uma vez por semana, lubrifique a corrente, isso evita o desgaste excessivo. O lubrificante mais recomendado é óleo 90 (altamente viscoso) ou graxa náutica.

**Importante:**

- Nunca instale uma corrente nova num sistema com rodas dentadas desgastadas.
- Verifique o desgaste dos dentes e, caso os mesmos apresentem o formato tipo “bico de papagaio” troque as rodas dentadas.

**Precauções:**

- Desligar sempre, da rede elétrica, o equipamento antes de remover ou instalar a corrente.
- Usar (EPI) equipamento de proteção individual – óculos, luvas e sapatos de segurança.
- Não tente desmontar ou montar a corrente, exceto se souber a construção da mesma (incluindo o sentido correto para remover ou colocar a pino).
- Nunca utilize tramos, de correntes, danificadas.

**Lubrificação dos maçais:**

- A Baumer S.A. recomenda que a cada 50 horas trabalhadas lubrifique os mancais, isso evita o desgaste excessivo.
- A lubrificação dos mancais da caixa de transmissão é feita pelo bico de graxeira na parte externa da caixa, recomenda-se utilizar uma bomba de lubrificação para graxa.

# 6. Transporte e Armazenagem

- Verificar possíveis obstáculos no trajeto até o local de instalação.
- Em seu transporte até o local de instalação, evitar choques e contatos bruscos que possam danificá-lo externamente.
- Em sua armazenagem (quando aplicável), manter o equipamento embalado (caixa de madeira) em local arejado, limpo e protegido do tempo (sol e chuva).
- Desembale o equipamento e, notando alguma avaria, chame seu agente de seguros ou a transportadora.

# 7. Problemas e Soluções

Em caso de funcionamento anormal, consultar a seguinte tabela.
Caso as anomalias persistam, consultar a GPV - Gestão Pós Vendas (consultar a última página).

| PROBLEMA | CAUSA POSSÍVEL | SOLUÇÃO |
|---|---|---|
| Display do comando se apaga. | 1- Disjuntor desarmado.<br>2- Conector entre interface e conector solto. | 1- Rearmar o disjuntor.<br>2- Reapertar conector. |
| Motor não liga. | 1- Chave cogumelo desligada.<br>2- Disjuntor desarmado.<br>3- Sem sinal de acionamento no contator. | 1- Girar sentido horário para ligar a chave.<br>2- Rearmar o disjuntor.<br>3- Verificar saída digital do PLC. |
| Motoredutor sem torque. | 1- Falta uma fase na ligação elétrica. | 1- Religar a fase. |
| Ruídos estranhos de funcionamento. | 1- Ruídos de engrenagens: danos nos rolamentos.<br>2- Ruídos de batimentos: irregularidades nas engrenagens.<br>3- corpos estranhos no óleo. | 1- Verificar o óleo, troque o rolamento.<br>2- Consultar Gestão Pós-Venda.<br>3- Verificar o óleo. |

| PROBLEMA | CAUSA POSSÍVEL | SOLUÇÃO |
|---|---|---|
| Temperatura operacional demasiada elevada no redutor ou rolamento. | 1- Excesso de óleo.<br>2- Óleo está velho.<br>3- Óleo demasiado sujo.<br>4- Rolamento danificado. | 1- Controle o nível de óleo, corrija se necessário.<br>2- Verifique quando efetuada a última troca de óleo, faça nova troca se necessário.<br>3- Substitua o óleo.<br>4- Troque o rolamento. |
| Vazamento de óleo:<br>• na tampa do redutor;<br>• na tampa do rolamento;<br>• no flange de montagem; | 1- Vedação insuficiente do redutor / do rolamento / no flange de montagem. | 1-Observe o redutor, se o vazamento de óleo persistir, contatar a Gestão Pós-Venda. |
| Vazamento de óleo do respiro durante o funcionamento do redutor. | 1- Nível muito alto.<br>2- Respiro na posição errada. | 1- Baixar o nível do óleo.<br>2- Verificar a posição do respiro. |
| Infiltração de óleo dos retentores do redutor. | 1- Bujão de respiro obstruído.<br>2- Enrijecimento dos retentores devido armazenagem prolongada.<br>3- Danos ou desgaste dos retentores. | 1- Desparafusar e limpar o bujão.<br>2- Limpar a região depois de alguns dias e verificar as condições dos retentores.<br>3- Trocar os retentores, entrar em contato com a Gestão Pós-Venda. |

# 8. Peças e Reposições

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES | CÓDIGO BAUMER 7,5 CV | QTD | CÓDIGO BAUMER 15 CV | QTD |
|---|---|---|---|---|---|
| **01** | Motoredutor MCR-500 | 897041 | 01 | 55051 | 01 |
| **02** | Engrenagem Elevador | 36717 | 04 | 895881 | 04 |
| **03** | Corrente ASA | 896546 | - | 101469 | - |
| **04** | Mancal Elevador | 36965 | 04 | 90009 | 04 |
| **05** | Rolamento Rígido Esf | 897115 | 04 | - | - |
| **06** | Chave fim de Curso | 897151 | 04 | 55582 | 04 |
| **07** | Anel Retenção Eixo | 896965 | 04 | - | - |
| **08** | Pino Elástico | 897142 | 04 | 41606 | 04 |
| **09** | Rele Medição 0,3 a 15 Amperes | 892375 | 01 | 892375 | 01 |
| **10** | TC (Transformador de Corrente) | 892357 | 01 | 892357 | 01 |
| **11** | Modulo Lógico Programável | 892258 | 01 | 892258 | 01 |
| **12** | Disjuntor Motor Termomagnético 220 V | 892257 | 01 | 892482 | 01 |
|  | Disjuntor Motor Termomagnético 380 V | 891196 | 01 | 892257 | 01 |
| **13** | Disjuntor Monopolar | 88459 | 02 | 88459 | 02 |
| **14** | Chave on/off | 88256 | 01 | 88256 | 01 |
| **15** | Botão emergência | 98278 | 01 | 98278 | 01 |
| **16** | Pushbutton Red NA (s/ pastilha) | 898071 | 02 | 898071 | 02 |
| **17** | Pastilha Seta | 892072 | 02 | 892072 | 02 |
| **18** | Botão palma/mola preto | 897815 | 01 | 897815 | 01 |
| **19** | Botão impulso preto 1 contato NA | 81060 | 01 | 81060 | 01 |

# 10. Esquema Elétrico

Anexo no final deste manual MWTST-7,5 cv; (ee-897127) MWTST-15 cv; (ee-897204).

# 11.Vista Explodida

Anexo no final deste manual (V12-MWTST-7,5) (V12-MWTST-15).

# 12.Responsabilidade

**Representante Legal:** Eng. Breno Correa Farago Júnior
CREA-SP: 5061034048

**Responsável Técnico:** Eng. Sérgio Yukio Koseki
CREA-SP: 0601577094

# 13.G.P.V. - Gestão Pós-Venda

Baumer S.A.
Av. Prefeito Antonio Tavares Leite, 181 • Parque da Empresa
CEP: 13.803-330 • Mogi Mirim • SP
Caixa Postal: 1081
Fone/Fax: (19) 3805.7699
E-mail: gpv@baumer.com.br • baumer@baumer.com.br